



室蘭工業大学地域共同研究開発センターニュースレター No.94

雑誌名	室蘭工業大学地域共同研究開発センターニュースレター
巻	94
発行年	2008-12
URL	http://hdl.handle.net/10258/00009318

平成20年度第4回CRDセミナー開催ご案内

日時：平成20年12月18日(木) 15時00分～16時30分

場所：室蘭工業大学地域共同研究開発センター 2階

主催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

共催：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 研究協力会

バイオマテリアルとしてのシルクの展望

医療用材料としての可能性

客員教授 玉田 靖

((独)農業生物資源研究所絹タンパク素材開発ユニット長)

シルクは、繊維の女王として数千年の歴史のある材料である。優れた日本の養蚕技術や製糸技術により、日本の近代化を支えた重要な産業であった。衣料用繊維素材としてのすばらしさは、現代においても認められるところである。シルクの主成分はタンパク質である。特にシルクは、カイコが繭として体外に比較的純粋な形で排出するために、タンパク質素材として利用する点において有利である。バイオベースポリマーとしてシルクを利用することは、今後の環境低負荷社会の構築の一助となる可能性も高い。

バイオマテリアルとしてのシルクの利用については、手術用縫合糸としての使用の長い実績があり、生体に使用する材料としては極めて長い歴史がある。この事実は、バイオマテリアルとしてシルクを活用する場合に大きな利点と考えられる。シルクタンパク質の生体に対する作用等についての検討が最近報告されている。それらによると、純粋なシルクタンパク質（フィブロインタンパク質）は、炎症反応を惹起することなく、抗原性も高くなく、本質的に生体親和性が高い材料であることが示されている。また、細胞毒性も認められず、良好な細胞付着や細胞増殖を支持する基材であることも報告され、細胞親和性の高い材料であることも示されている。バイオマテリアルとしての基本的な要件は備えていると考えられる。

シルクは、高濃度塩溶液に溶解することができ、透析処理等により水溶液が調製できる。このシルク水溶液からは、フィルム、パウダー、ゲル、スポンジ等の多様な形態へ加工することができる。水溶媒で架橋剤等の化学試薬も使用することなく加工できることから、安全性や加工性の面からもバイオマテリアルとして有利であると思われる。また、室工大平井らは、パルス通電焼結処理によりシルクから樹脂状成形体が作製できることを見出した。樹脂状材料がバイオマテリアルとして利用されることも多く期待できる。最近、遺伝子組換えカイコ作出技術が確立し、分子設計したシルクタンパク質をカイコに産生させることが可能となった。合目的にバイオマテリアルとしてのシルクを最適化できる可能性も高い。

本セミナーでは、バイオマテリアル、特に医療用材料としてのシルク利用に関する研究成果を中心に紹介し、シルクの可能性について展望する。



平成20年度 室蘭工業大学 地域共同研究開発センター 高度技術研修のご案内(函館会場)
～ 建築設備の防食技術講習会 ～

趣旨

本学の研究成果を積極的に公開し成果の普及を図るとともに、産学連携の推進により産業界へ寄与することを目的に、地域共同研究開発センター高度技術研修を開催します。

今年度は、近年問題が表面化してきている建築設備の防食技術に焦点を絞り、建築関連の各種設備に影響をもたらす配管の腐食について、その原因と防食技術の講習を行います。

日 時：平成21年 2月27日（金），13時00分～17時30分

会 場：サン・リフレ函館（〒040-0034 函館市大森町2番14号）

受講定員：70名（先着順受付，定員になり次第締め切らせていただきます。）

受講料：3,000円（テキスト代を含みます。入金された受講料はお返しできませんので、ご了承ください。）

お申し込み

申し込み締め切り：平成21年 2月 6日（金）

申し込み先：室蘭工業大学 地域共同研究開発センター

〒050-8585 北海道室蘭市水元町27番1号 電話番号：0143-46-5860

FAX番号：0143-46-5879

Eメール：crd@mmm.muroran-it.ac.jp

申し込み方法：次ページの申込書の事項をご記入の上，上記FAXまたはEメールでお申し込みください。

下記URLのお知らせにも本講習会のご案内をしております。

受講料払い込み等の詳細は，お申し込み確認と共にご連絡いたします。

URL：http://www.muroran-it.ac.jp/crd/oshirase.html

プログラム

- 1.腐食に関する基礎知識 室蘭工業大学 機械システム工学科教授 世利 修美
- 2.マウンドレス型孔食発生に及ぼす水質の影響 函館工業高等専門学校 機械工学科准教授 古俣 和直
- 3.温泉水の電気分解によるレジオネラ属菌対策 (株)竹中工務店 技術研究所主任研究員 山手 利博
- 4.建築および熱交換器用銅管の腐食に及ぼす地下水・上水および冷却水/冷温水の水質成分
室蘭工業大学 客員教授(住友軽金属工業(株)) 山田 豊
- 5.ステンレス鋼管・塩ビライニング鋼管および樹脂管の腐食事例
三建設備工業(株) 技術研究所 主管研究員 細谷 清
- 6.循環給湯銅管の潰食・孔食の腐食抑制技術
住友軽金属工業(株) 研究開発センター 主任研究員 河野 浩三

申込書

申込日 平成 年 月 日

お名前		フリガナ	
貴社名 所属部署			
連絡先住所	〒		
電話番号		F A X	
Eメール アドレス			
備考			